

⑤

Int. Cl.:

A 44 b, 19/18

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsche Kl.: 44 a1, 19/18

⑦

⑩
⑪

Offenlegungsschrift 1 922 985

⑫
⑬
⑭

Aktenzeichen: P 19 22 985.7

Anmeldetag: 6. Mai 1969

Offenlegungstag: 19. Februar 1970

Ausstellungsriorität: —

⑮
⑯
⑰
⑱

Unionspriorität

Datum: 24. Juni 1968

Land: V. St. v. Amerika

Aktenzeichen: 739354

⑲

Bezeichnung: Werkzeug zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Plummer, Walter A., Sherman Oaks, Calif. (V. St. A.)

Vertreter: v. Kreisler, Dr.-Ing. A.; Schönwald, Dr.-Ing. K.; Meyer, Dr.-Ing. Th.; Fues, Dr. J. F.; v. Kreisler, Dipl.-Chem. A.; Keller, Dipl.-Chem. Carola; Klöpsch, Dr.-Ing. G.; Patentanwälte, 5000 Köln

㉓

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1922 985

© 2.70 009 808/258

7/70

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWALTE

1922985

DR.-ING. VON KREISLER DR.-ING. SCHÖNWALD

DR.-ING. TH. MEYER DR. FUES DIPL.-CHEM. ALEK VON KREISLER

DIPL.-CHEM. CAROLA KELLER DR.-ING. KLÖPSCH

KÖLN 1, DEICHMANNHAUS

5. MAI 1969

Sch-DB/ls

Walter A. Plummer, 3546 Crownridge Drive, Sherman Oaks,
Californien

Werkzeug zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen

Die Erfindung betrifft Gleitverschlüsse und insbesondere
ein Werkzeug zum Öffnen und Schließen von Gleitver-
schlüssen, bei denen ein U-förmiger Verschlußteil mit
dem Kopf eines entsprechend angepaßten im wesentlichen
5 T-förmigen Verschlußteiles unter gegenseitiger Ver-
hakung zusammengreift.

Derartige Gleitverschlüsse sind vorteilhaft, weil sie
ungeöhnlich widerstandsfähig sind und einen festen Zu-
sammenhalt haben. Sie sind jedoch problematisch insofern,
10 als es zu ihrer Betätigung eines Werkzeuges bedarf, das
während seines Entlanggleitens an dem Gleitverschluß die
beiden Verschlußteile miteinander in Eingriff bringt.
Andere Arten von Gleitverschlüssen können unter Ausübung
eines mäßigen Druckes auf die einander überlappenden Teile

geschlossen werden oder ihre Schließung bzw. Öffnung erfolgt mit Hilfe eines mechanischen Schiebers. Derartige mechanische Schieber sind auch zur Verwendung mit U-/T-Gleitverschlüssen vorgeschlagen worden. Sie haben jedoch den Nachteil, daß sie über die Enden der Verschlußteile geschoben und dann über die gesamte Länge des Verschlusses gezogen werden müssen. Andere Mängel liegen in ihrer Kompliziertheit und verhältnismäßig hohen Herstellungskosten sowie in den für ihre einwandfreie Funktion einzuhaltenden engen Toleranzen und in der Tatsache, daß sie infolge von Funktionsstörungen schnell beschädigt und verbogen werden. Außerdem können sie nicht zwischen den Enden des Gleitverschlusses angesetzt bzw. abgenommen werden - dies ist lediglich an dem jeweiligen Ende des selben möglich.

Die vorliegende Erfindung schafft ein einfaches und billiges Werkzeug zur Betätigung eines Gleitverschlusses der eingangs erwähnten Art, das vom Benutzer in der Hand gehalten werden kann. Im wesentlichen ist das Werkzeug als Zange ausgebildet, dessen Backen U-förmigen Querschnitt aufweisen und so dimensioniert sind, daß sie die Verschlußteile übergreifen. Die Backen sind mit Nockenflächen versehen, die so angeordnet und geformt sind, daß sie in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung des Werkzeuges längs des Verschlusses die Verschlußteile zusammen- oder auseinanderdrücken. Ein Anschlag verhindert ein Schließen der Backen über eine Stellung hinaus, in der sie das Verbinden bzw. Trennen der Verschlußteile bewirken, ohne die Verschlußteile zu berühren oder einen Druck auf sie auszuüben. Die Ebene der geschlossenen Zangenbacken schließt mit der Längsmittelachse zwischen den Griffteilen einen spitzen Winkel ein, wodurch das Gerät handlich wird und ein Maximum an Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit erlangt. Durch dieses Merkmal und die Kleinheit einer Backe benötigt

tigt das Werkzeug an der Innenseite des Gleitverschlusses nur wenig Platz. Ein weiterer Vorteil von bemerkenswerter Bedeutung liegt darin, daß das Werkzeug an einen teilweise geschlossenen Verschluß einfach durch Betätigung der 5 Zangenbacken angesetzt bzw. von diesem abgenommen werden kann.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausbildungsform des erfindungsgemäßen Schließwerkzeuges, während 10 des Schließens eines durchgehenden Gleitverschlusses.

Fig. 2 ist eine Teildraufsicht auf das vordere Ende des Werkzeuges gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch die Anordnung gemäß 15 Fig. 1 längs der Linie 3-3 in vergrößertem Maßstab.

Fig. 4 ist eine Teilansicht längs der Linie 4-4 in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Fig. 5 zeigt einen Querschnitt längs der Linie 5-5 in Fig. 3.

20 Fig. 6 ist eine schaubildliche Darstellung des weitgeöffneten Zangenmaules.

In Fig. 1 ist die bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zum Schließen von Gleitverschlüssen insgesamt mit 10 bezeichnet und besteht beispielsweise aus zwei Mittelblechpreßstücken oder Gußteilen 11, 12, die von einer Kopfniel 13 gelenkig miteinander verbunden sind. Die längeren Enden 25 der Preßstücke bilden Griffteile 14, 15, während die kürze-

ren Enden zwei Zangenschäfte 16, 17 darstellen, deren Gestaltung aus mehreren Ansichten in den Zeichnungen hervorgeht. Fig. 3 und 6 lassen erkennen, daß sowohl die Griffteile 14 und 15 als auch die Schäfte 16 und 17 im wesentlichen in der gleichen Ebene liegen, damit ein Maximum an Festigkeit und Stabilität erzielt wird.

Auf der Innenfläche der Zangenschäfte 16, 17 sind nahezu identische, im Querschnitt U-förmige Backen 20, 21 aufge lötet oder dgl., die sich darin unterscheiden, daß eine 10 Seitenwand der Backe 20 eine nach innen gerichtete Zunge 22 aufweist, die eine wesentliche Rolle spielt, wie im einzelnen nachstehend beschrieben wird. Die gezeigten Backen 20 und 21 haben eine besondere Gestaltung und Abmessung zur Verwendung als Schließorgan für extrudierte Kunststoffteile 15 oder Schutzumhüllungen mit Gleitverschlüssen 24, 27 gemäß, Fig. 1 bis 4. Der Verschlußteil 24 hat längs seiner freien inneren Kante einen U-förmigen Querschnitt, wobei im Bereich der freien Enden jedes Schenkels bei 26 zur Mittellängsachse hin gerichtete Abwinkelungen vorhanden sind. Das 20 mit dem Teil 24 zu verbindende Gegenelement 27 ist mit einem T-förmigen Kopfstück 28 versehen, dessen Kanten den Haken 26 angepaßt sind und mit diesen nach Schließen des Gleitverschlusses in Eingriff stehen. Die Gestaltung des Gleitverschlusses macht es erforderlich, die Schenkel des U so weit auseinanderzuspreizen, daß sie den Kopf des T-Stückes 28 hindurchlassen und sich danach in ihre Grundstellung nahe dem Längssteg des T zurückstellen, wobei die 25 Haken 26 mit den entsprechend geformten Haken des T-förmigen Kopfes 28 in Eingriff gelangen. Zur Öffnung des geschlossenen Gleitverschlusses bedarf es einer Spreizung der U-Schenkel zur Freigabe des Kopfes des T-Stückes durch die Haken 26, woraufhin die beiden Verschlußteile auseinandergezogen werden, wobei die Kanten aneinander entlanggleiten.

Die Zangenbacken 20, 21 sind so bemessen, daß sie wechselseitig wirken, indem sie jeweils einen Schenkel des U-förmigen Verschlußteiles 25 umfassen und zur Ermöglichung der Einführung des T-Stückes 28 ihre Spreizung relativ zueinander veranlassen. Zur Erzielung dieses Spreizeffektes sind die Bodenplatten 30 der Backen hinten mit Abstand zueinander angeordnet, wie aus Fig. 5 hervorgeht. Der vordere Teil 31 der Bodenplatten der Backen konvergieren zueinander (Fig. 5), um die Schenkel dem Kopf des T-Stückes anzunähern und ihre Haken 26 mit denen des T-Stückes in Eingriff zu bringen, wodurch die Verschlußteile miteinander in der aus den Fig. 3 und 5 ersichtlichen Weise verriegelt werden.

Um sicherzustellen, daß der Kopf 28 des einen Verschlußelementes 27 total von den U-Schenkeln des anderen Verschlußelementes 24 umschlossen wird, ist die obere Backe 20 mit einer nach innen vorspringenden Zunge 22 (Fig. 5) versehen, die gegen die Materialverdickung des in das U-Profil einzuführenden Verschlußteiles 27, ähnlich Fig. 3, anliegt. Auf diese Weise wird erreicht, daß beim Vorziehen des Werkzeuges nach rechts (Fig. 1) die Zunge 22 den Kopf des T-Stückes zwangsweise gegen den inneren Boden des U-förmigen Verschlußteiles drückt. In dieser Stellung geraten die Haken des Kopfstückes in Eingriff mit den Haken 26 des U-förmigen Verschlußteiles. Gleichzeitig zwingen die konvergierenden Bodenplatten 31 der Backen die Schenkel gegen die beiden Seiten des Längssteges des T-Stückes.

Ein anderes wesentliches Merkmal der Backengestaltung läßt sich anhand der Fig. 3, 4 und 6 erklären, die erkennen lassen, daß je eine der beiden Längsrippen 35 teilweise nach hinten auswärtsgerichtet verläuft und in diesem Bereich relativ zur Bodenplatte 30 abgestuft ist. Der aufrechte Teil dieser Rippe dient als Nocke, die den Kopf des T-Stückes zwischen die Schenkel des U-Profiles einführt, während die einander parallelen Bodenteile 36 an dem Längs-

009808/0258

- 6 -

steg des T entlanggleiten und ihn genau zwischen den U-Schenkeln zentriert halten.

Wesentlich ist außerdem die Vorsehung eines Anschlages 38, der von einem Griffteil 15 getragen wird und so angeordnet ist, daß er die Schließbewegung der Backen in der Stellung der Fig. 3 und 5 begrenzt. Dies bedeutet, daß die benachbarten Kanten der Seitenwände der Backen unter Einhaltung eines kleinen Abstandes parallel zueinander liegen, wobei der Abstand etwas größer als die Dicke der Trägerbahn des Gleitverschlusses ist, so daß dieser ungehemmt zwischen den Backen hindurchgleiten kann.

Es soll angenommen werden, daß die Gleitverschlußteile 24 und 27 sich an den entgegengesetzten Längsrändern eines dünnwandigen flexiblen Schlauches 40 befinden. Zur Schließung des Gleitverschlusses wird der U-förmige Rand 25 des Verschlußteiles 24 in das weit offene hintere Ende der Backen 20, 21 eingeführt, während die Griffteile 14, 15 gegen den Anschlag 38 zusammengedrückt werden. Das Ende des T-förmigen Verschlußteiles 27 wird dann in Längsrichtung in das hintere Ende der Backen eingeschoben, d.h. in der Darstellung nach Fig. 4 vom rechten Ende der Backen her, wobei der Kopf 28 des T-Stückes zwischen die Schenkel des U-förmigen Teiles 25 eintritt. Ein kurzer Stück des geschlossenen Verschlusses steht anschließend über das vordere Ende der Backen vor. Dieses Ende wird mit Daumen und Finger einer Hand festgehalten, während das Werkzeug, dessen Backen 20, 21 parallel zum Verschluß liegen (Fig. 1) an der Verschlußnaht entlangbewegt wird.

Um mit dem Schließvorgang an beliebiger Stelle aufzuhören und das Werkzeug abzunehmen, ist es lediglich erforderlich, die Backen etwas zu öffnen und die Zange aus dem noch offenen Teil des Verschlusses herauszuziehen. Soll der Schließ-

vorgang fortgesetzt werden, so braucht man nur die etwas
geöffneten Backen vom offenen Teil des Verschlusses her
nach vorne über die geschlossene Teilpartie desselben zu
schieben bis die Backen 20, 21 die Verschlußnaht im wesent-
5 lichen so übergreifen wie es in den Fig. 1, 2 und 4 darge-
stellt ist. Sodann schließt man vorsichtig die Zange,
während man sie so handhabt, daß die Zunge 22 unter den
äußeren U-Schenkel gerät. Nach diesem Vorgang werden die
10 Griffteile fest gegen den Anschlag 38 gepreßt und das Werk-
zeug kann in beliebiger Richtung an dem Verschluß entlang-
gezogen werden. Wenn die Zange in der Darstellung gemäß
Fig. 4 nach rechts bewegt wird, werden weitere Teile des
Verschlusses geschlossen, während durch Vorschieben des
Werkzeuges nach links eine Öffnung des Verschlusses erfolgt,
15 indem ein an dem unteren Schaft 17 (Fig. 1 und 6) vorge-
sehener Vorsprung 42 die beiden Verschlußteile in Querrich-
tung auseinanderzieht, wobei der U-förmige Teil und der
T-förmige Teil in entgegengesetzte Richtungen nach außen
20 gedrängt werden. Das erfindungsgemäße Werkzeug ist daher
in Abhängigkeit von seiner Vorschubrichtung gleichermaßen
wirkungsvoll zur Öffnung und zum Schließen eines Gleitver-
schlusses verwendbar.

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Schließen bzw. Öffnen von Gleitverschlüssen, bei der das Schließwerkzeug nach der Art einer Zange zweiteilig ausgebildet ist, und die Ober- und Unterbacke einander gegenüberstehend an um ein Gelenk relativ zueinander bewegbaren Schäften angeordnet sind, vorzugsweise für Gleitverschlüsse, bei denen ein im wesentlichen T-förmiger Verschlußteil mit einem U-förmigen Verschlußteil unter gegenseitiger Verhakung zusammengreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Zangenbacken (20, 21) U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei die Seitenrippen der Backen einander zugekehrt sind und unter Wahrung eines gewissen gegenseitigen Abstandes in geschlossener Arbeitsstellung der Zange parallel zueinander liegen, daß die Backen die T- und U-förmigen Verschlußteile in ihrer Verbindungszone übergreifen, und daß eine Backe (20, 21) eine nach innen gerichtete Zunge (22) aufweist, die den T-förmigen Verschlußteil (27) hintergreift und ihn zwischen die Schenkel des U-förmigen Verschlußteiles (25) drückt, wenn das Werkzeug zur Schließung des Gleitverschlusses an diesem entlanggezogen wird.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die offenen Seiten der U-förmigen Zangenbacken (20, 21) einander zugekehrt und in einer quer zum Werkzeug und im wesentlichen parallel zu dessen Gelenkkachse (13) liegende Ebene angeordnet sind.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene der geschlossenen Zangenbacken (20, 21) mit der Längsmittelachse zwischen den Griffteilen (16, 17) einen spitzen Winkel einschließt.

4. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zange aus Mittelblechpreßstücken oder Gußteilen besteht, die zwischen ihren Enden gelenkig (15) verbunden und mit einem Anschlag (38) zur Fixierung der kleinsten Maulweite versehen sind, und daß ihre Griffteile (16, 17) und ihre Backen (20, 21) im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.
5. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Backe (21) an die untere Seite des Gleitverschlusses und die andere Backe (20) an die obere, dem Benutzer zugekehrte Seite desselben angreift, und daß die Zunge (22) sich an der oberen Backe (20), vorzugsweise am vorderen Ende der Oberkante einer Seitenrippe befindet und in Arbeitsstellung auf der dem Werkzeugbenutzer zugewandten Oberfläche des Gleitverschlusses aufliegt.
6. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils die gleichen Seitenrippen der Backen (20, 21) über einen Teil ihrer Länge nach hinten auswärtsgerichtet verlaufen, so daß ein Einlaß für den T-förmigen Verschlußteil (27, 28) während dessen Einführung in das U-Profil (25) gebildet wird, und daß die dieser Backenseite zugeordnete Zunge (22) vor dem ausgestellten Teil (35) der Seitenrippen endet.
7. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Bodenplatten der beiden zusammengeklemmten Backen (20, 21) vorne (31) dichter aneinanderliegen als an ihrem dem Gelenk (13) zugewandten hinteren Ende (30), und daß die Dreiecksfläche (36) zwischen ausgestellter Seitenrippe

(35) und der Längsachse des vorderen Teiles derselben bei beiden Backen (20, 21) zu der hinteren Bodenplatte (30) erhöht angeordnet ist.

8: Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Zangeschaft (17) unmittelbar hinter der Backe (21) einen Vorsprung (42) aufweist, der über die Schließebene der Bodenplatte (30) vorsteht.

~~11~~
Leerseite

-13-

FIG. 1

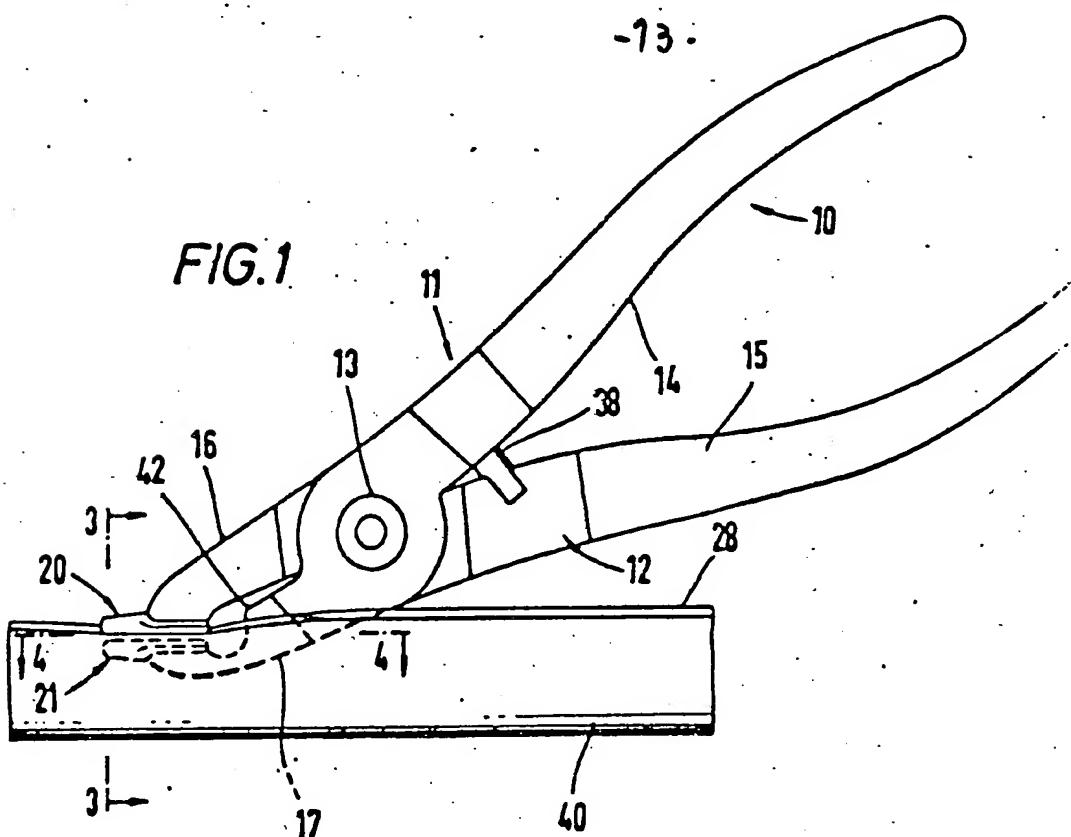


FIG. 2

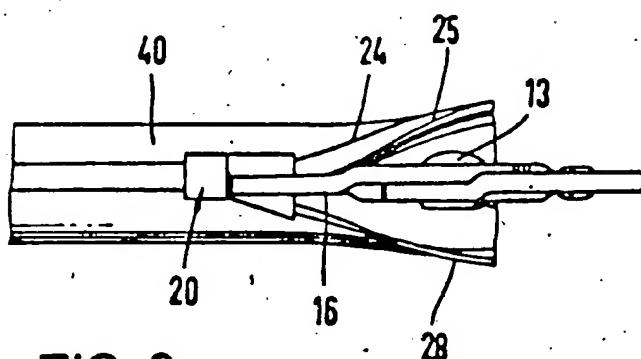
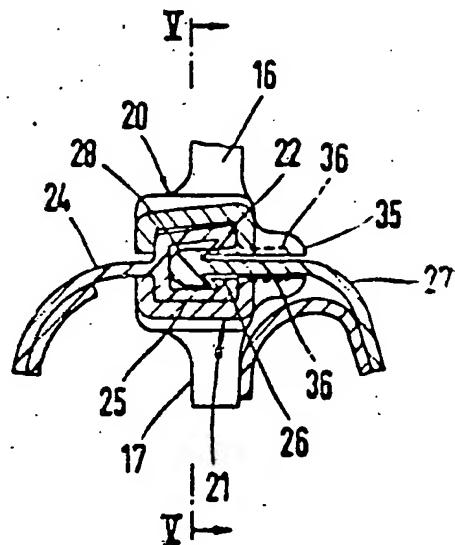


FIG. 3



-12-

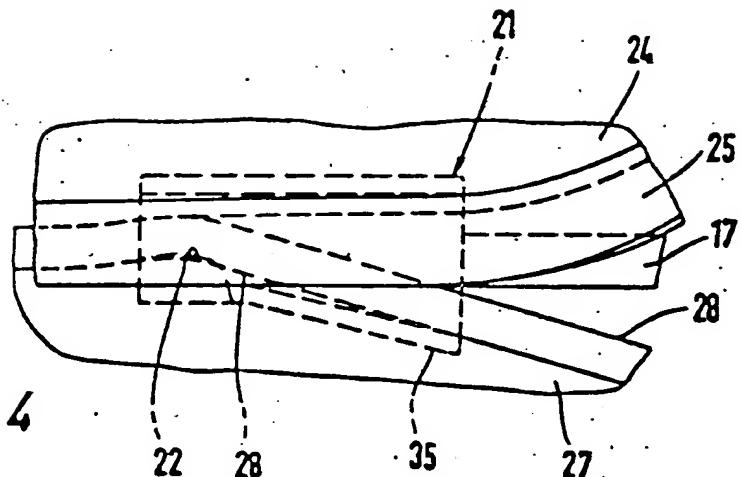


FIG. 4

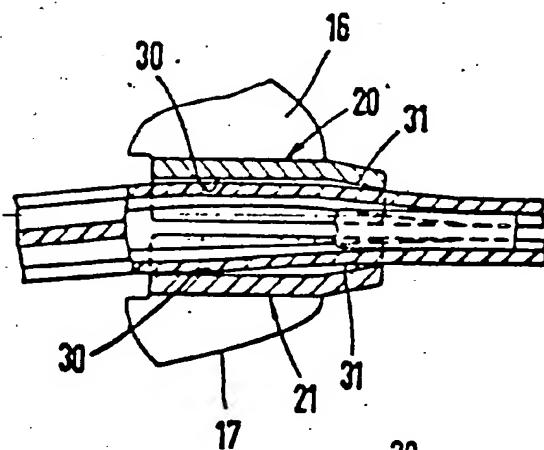


FIG. 5

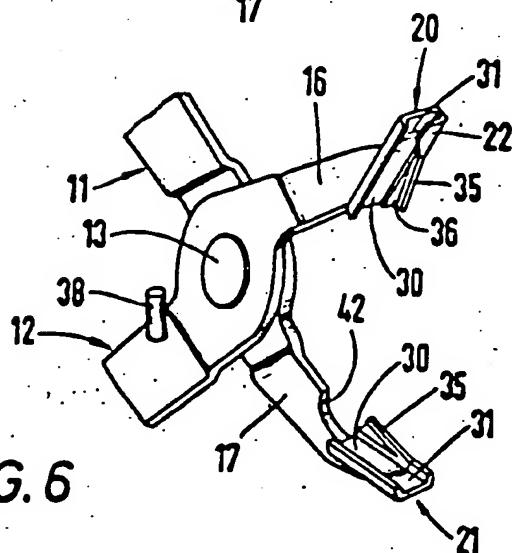


FIG. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.